

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-159193

(43)Date of publication of application : 23.06.1995

(51)Int.Cl.

G01C 21/00
G01S 5/14
G08G 1/0969
G09B 29/10
H04N 5/64

(21)Application number : 05-340767

(71)Applicant : ALPINE ELECTRON INC

(22)Date of filing : 09.12.1993

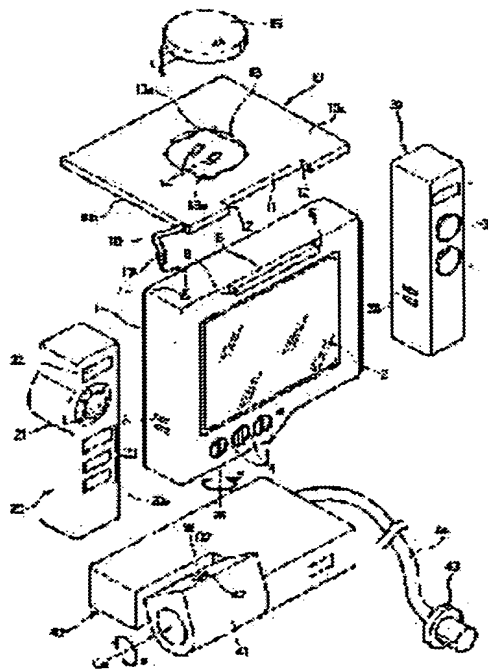
(72)Inventor : TAKIZAWA AKIHIKO
OGAWA HIRONAGA
AIMI SATORU
FUJIWARA KIYOZUMI
TAKAHARA SHU
SUKOU HIDEJI
ISHIKAWA KUMIKO
ENDO HIDEKI
OIKAWA TAKU

(54) DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a multi-purpose display device which can be used as a navigation system on a vehicle without extending wiring from an antenna, which can be used as a portable navigation system, and which is also capable of displaying for other purposes.

CONSTITUTION: This device is composed of a main body 1 having a monitor image surface 2, a cover body 10 freely capable of removal from the main body 1 and having a recessed part 13 in which a GBS antenna 15 is installed, a first operation member 20, a second operation member 30, and a support base 40. This can be installed inside a vehicle, etc., by using the support base 40, and it becomes portable when the support base 40 is not used. By installing the cover body 10, GBS antenna 15, and operation member 20 on the main body 1, this can be used as a navigation system for use in the vehicle, or of a portable type. When the GBS antenna 15 or cover body 10 is removed, it can be used as a TV, game machine, etc.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

27.07.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than

the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3202464

[Date of registration]

22.06.2001

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

特開平7-159193

(43) 公開日 平成7年(1995)6月23日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 1 C 21/00	N			
G 0 1 S 5/14		4240-5 J		
G 0 8 G 1/0969		7740-3 H		
G 0 9 B 29/10	A			
H 0 4 N 5/64	5 7 1 J	7205-5 C		

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平5-340767

(22) 出願日 平成5年(1993)12月9日

(71) 出願人 000101732

アルパイン株式会社

東京都品川区西五反田1丁目1番8号

(72) 発明者 瀧沢 昭彦

東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア

ルパイン株式会社内

(72) 発明者 小川 裕永

東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア

ルパイン株式会社内

(72) 発明者 相見 悟

東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア

ルパイン株式会社内

(74) 代理人 弁理士 野▲崎▼ 照夫

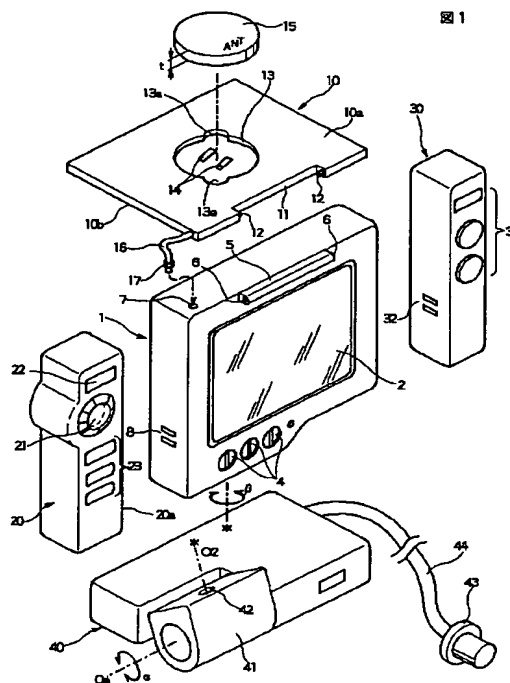
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示装置

(57) 【要約】

【目的】 アンテナからの配線を引き回すことなく車載用のナビゲーションシステムとして使用でき、または携帯用のナビゲーションシステムとしても使用でき、さらに他の用途の表示を行える多目的の表示装置を得る。

【構成】 表示装置は、モニタ画面2を有する本体1、本体1に対し取り外し自在で且つGBSアンテナ15が設置される凹部13を有する蓋体10、第1の操作部材20、第2の操作部材30、および支持台40とから構成されている。支持台40を使用することにより車室内などに設置でき、支持台40を使用しなければ携帯用となる。本体1に蓋体10とGBSアンテナ15および操作部材20を取り付けることにより、車載用または携帯用のナビゲーションシステムとして使用できる。GBSアンテナ15または蓋体10を外せば、テレビジョン受信機、ゲーム機などとして使用できる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 モニタ画面が設けられた本体と、この本体に接続されて前記モニタ画面を覆う位置とモニタ画面が現れる位置の間にて回動できる蓋体とが設けられ、この蓋体にナビゲーションシステム用のアンテナが取り付けられることを特徴とする表示装置。

【請求項 2】 蓋体のモニタ画面に対向する面にアンテナが取付けられて携帯用として使用される請求項 1 記載の表示装置。

【請求項 3】 蓋体は、モニタ画面の上方にてモニタ画面の向く方向へ延びる位置へ回動でき、アンテナが蓋体の上方に向く面に取付けられて車載用として使用される請求項 1 記載の表示装置。

【請求項 4】 アンテナが蓋体から取り外し自在または蓋体が本体に対して取り外し自在であり、アンテナまたは蓋体を取り外された状態でナビゲーションシステム以外の情報表示のために使用される請求項 1 記載の表示装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、ナビゲーションシステム用の情報が主に表示される表示装置に係り、特に携帯用や車載用としての各用途に対応でき、またナビゲーションシステム以外の用途にも使用できる表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 移動体の現在位置と進行位置とを地図情報などの上に表示するナビゲーションシステムは、主に自動車に搭載することを目的として開発されている。この車載用のナビゲーションシステムでは、カラー液晶パネルなどの表示面を有する表示部材が、自動車の床面などから立ち上がる専用の支持脚に固定され、あるいは、自動車のコンソールパネル内に埋設された筐体から表示部材が突出して上方へ回動し、画面が車室内に向けられるようになっているものが一般的である。また自動車の現在位置と進行方向の検出などのためのアンテナは、自動車のルーフ上面などに固定されるようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来の車載用のナビゲーションシステムでは、ルーフ上面などにアンテナが設置されているものであるため、ナビゲーションシステムを搭載する際に、アンテナの取付作業が必要になり、さらに車室内に設けられるユニットとアンテナとを結ぶコードを車内に配線しなくてはならない。この配線のために車室内の内張りなどを外すことも必要になり、この配線のための作業も繁雑である。また、表示部材とアンテナは別々な箇所に設置するのが前提とされているため、自動車から外して携帯用のナビゲーションシステムとして使用することは不可能なものとなっている。

【0004】 本発明は上記従来の課題を解決するもので

あり、表示部材とアンテナとを常に一体の状態として使用でき、アンテナの設置や車室内での配線を不要にでき、しかも車載用や携帯用の用途別にも使用できる表示装置を提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明による表示装置は、モニタ画面が設けられた本体と、この本体に接続されて前記モニタ画面を覆う位置とモニタ画面が現れる位置の間にて回動できる蓋体とが設けられ、この蓋体にナビゲーションシステム用のアンテナが取り付けられることを特徴とするものである。

【0006】 上記において、蓋体のモニタ画面に対向する面にアンテナを取付けることにより携帯用として使用でき、

【0007】 また、蓋体を、モニタ画面の上方にてモニタ画面の向く方向へ延びる位置へ回動できるようにし、アンテナを蓋体の上方に向く面に取付けることにより車載用として使用することができる。

【0008】 さらに、アンテナを蓋体から取り外し自在としまたは蓋体を本体に対して取り外し自在とすることにより、ナビゲーションシステム以外の情報表示のために使用することも可能である。

【0009】

【作用】 上記手段では、モニタ画面が設けられた本体に蓋体が接続され、この蓋体にナビゲーションシステムのためのアンテナが取付けられている。よって、本体とアンテナとを接続するコードを、例えば車室内に配線する必要がない。

【0010】 蓋体のモニタ画面に対向する面にアンテナを取り付けると、モニタ画面が蓋に覆われる状態にてモニタ画面とアンテナが外部に露出しない状態で保護され、携帯用に適したものとなる。

【0011】 また、車載用として使用する場合に、蓋体をモニタ画面の上方に位置させることができる。これにより、外光がモニタ画面に直接照射されるのを防止でき、日中に画面を見やすくなる。また蓋体の上方にアンテナが設けられているため、例えばコンソールパネルの上部に設置したような場合に、フロントガラスを介して衛星などからの信号波を受信しやすくなる。

【0012】 またアンテナを外し、または蓋体を本体から外すことにより、ナビゲーションシステム以外の用途、例えばテレビ受像機として、またはゲーム機あるいはカラオケ用モニタなどとして使用することができる。

【0013】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面により説明する。図 1 は本発明による表示装置を構成する全部材を示す分解斜視図である。図 1 に示す各部材は用途に応じて組み合わせられ使用される。符号 1 は表示部材の本体である。この本体 1 の前面にはカラー液晶パネルなどのモニタ画面 2 が設けられている。本体 1 の前面のモニタ画面

2の下方位置には、操作つまみ4が設けられている。この操作つまみ4は、画面の輝度、色相、明暗などの調整を行うためのものである。符号10は蓋体である。この蓋体10の縁部には凹部11が形成され、この凹部11内の両端部に軸12、12が設けられている。本体1の前面の上端には支持突起5が突設されその両端に支持穴6、6が形成されている。蓋体10は本体1に対して着脱自在であり、取付時には支持突起5が蓋体10の凹部11内に位置し、軸12、12が支持穴6、6に対して回動自在に支持される。

【0014】蓋体10を本体1に対して着脱自在とする構造の一例としては、蓋体10の軸12、12を退行自在で且つスプリングにより突出付勢されたものとし、凹部11内に支持突起5を挿入する際に、軸12、12が一旦後退して支持穴6、6内に突出して嵌合できるようにすればよい。または支持突起5の両端に支持穴6、6の内径よりも幅寸法の小さい溝を形成し、軸12、12をこの溝内に強制的に押し込んで軸12、12を支持穴6、6内に嵌合させてもよい。蓋体10は、表裏が第1の面10aと第2の面10bとなっているが、蓋体10を本体1に取り付ける際、第1の面10aと第2の面10bを表面と裏面のどちらにも向けさせることができる。すなわち、蓋体10を回動させてモニタ画面2を覆った状態で、蓋体10の第1の面10aがモニタ画面2に対面する側としてもよいし、第2の面10bがモニタ画面2に対面する側としてもよい。

【0015】蓋体10の第1の面10aのほぼ中央部には、円形の凹部13が形成され、この凹部13内に、衛星からの信号波を受信するGBSアンテナ15が嵌着できるようになっている。凹部13の深さはGBSアンテナ15の厚さ寸法tとほぼ同じとし、GBSアンテナ15が凹部13に嵌着されると、GBSアンテナ15の表面が第1の面10aとほぼ同一面、あるいは第1の面10aよりも内部に入り込むようになっている。凹部13の両側部には、嵌着されたGBSアンテナ15を取り外すための指挿入溝13a、13aが形成されている。蓋体10の凹部13の底面にはGBSアンテナ15側と電氣的に接続するための端子14が設けられている。蓋体10の側辺にはコード16が突出し、その先端にプラグ17が設けられている。蓋体10が本体1に取り付けられるときには、プラグ17が本体1に設けられたコネクタ7に嵌着され、前記端子14およびコード16により本体1の内部回路とGBSアンテナ15とが接続されるようになっている。または、軸12と支持穴6との嵌合部に回転式の接続機構を設け、蓋体10を本体1に取り付けた時点で、この嵌合部を介してアンテナ15と本体1内の回路を接続してもよい。

【0016】符号20は第1の操作部材である。この第1の操作部材20は、主にナビゲーションシステムとして使用する場合に用いられる。第1の操作部材20の前

面には、例えばナビゲーションシステムとして使用する際にモニタ画面2に映されるカーソル表示を移動させるための多方向指示釦21、およびその他の操作釦22、23が設けられている。ナビゲーションシステムのための各種回路は、本体1内に設けられてもよいし、あるいは第1の操作部材20内に設けられていてもよい。第1の操作部材20の側面には接続プラグ（図示せず）が、本体1の側面にはコネクタ8が設けられている。さらに第1の操作部材20と本体1とを互いに固定する固定機構が設けられ（図示せず）、この固定機構により第1の操作部材20が本体1に取り付けられる際に、前記接続プラグがコネクタ8に嵌着され、本体1の内部回路と、第1の操作部材20の内部回路とが接続される。

【0017】また、第1の操作部材20には赤外線送信機能が、本体1には赤外線受信機能が設けられ、図2に示すように第1の操作部材20を本体1から離れた状態で、赤外線送信を介して第1の操作部材20により、本体1を遠隔操作することもできる。またはこの遠隔操作のための付属コードを設け、第1の操作部材20と本体1とを有線で接続してもよい。また、本体1がテレビジョン受像機として使用される場合に、第1の操作部材20に設けられた各操作釦により、受信チャンネルの切り替えを行ってもよい。この場合、受信用のチューナは第1の操作部材20内に設けられ、または本体1内に設けられる。あるいは第1の操作部材20を、ナビゲーションシステム操作用と、テレビジョン受信用とに別けた別個のものとし、前者にナビゲーションシステム用の回路を、後者にテレビジョン受信用の回路を内蔵し、用途に応じて別々の操作部材20を使用してもよい。

【0018】本体1の右側面には、第2の操作部材30を取り付けることができるようになっている。この第2の操作部材30の前面には、各種操作釦31が設けられている。この操作釦31は、第1の操作部材20とは別の用途の操作を行うためのものであり、例えば本体1をテレビゲームのモニタとして使用する場合などに用いられる。第2の操作部材30にもプラグ32が設けられ、第2の操作部材30が本体1の側面に固定されたときに、このプラグ32を介して、本体1の内部回路と第2の操作部材30内の回路が電氣的に接続できるようになっている。ゲームソフトはこの第2の操作部材30内に格納してもよいし、またはゲーム用の第1の操作部材20を使用し、その内部にゲームソフトを内蔵してもよい。なお、第2の操作部材30を本体1から離れた時点で、遠隔操作できるようにしてもよい。また第1の操作部材20をナビゲーションシステム専用とし、第2の操作部材30を、テレビジョン受像機用、ゲーム用さらにはカラオケ用などとして別個のものとし、これらを選択して使用してもよい。

【0019】符号40は支持台である。この支持台40には軸Oaを中心として α 方向へ回動できる支持部41

が設けられ、この支持部 4 1 には軸 O b を中心として β 方向へ回動できる支持軸 4 2 が設けられ、本体 1 の底部はこの支持軸 4 2 に連結される。支持台 4 0 上に設置された本体 1 は α と β の両方向への向きを手動で変えることができるようになっている。この支持台 4 0 が例えば車載用として使用される場合には、図 2 に示すようにコンソールパネル P の上面などに設置される。この場合、支持台 4 0 内に電源回路を設け、且つコード 4 4 の先端に自動車のシガーライター部に着脱できるプラグ 4 3 を設け、シガーライター部からの電源を、前記電源回路により変圧しあるいは変圧せずに、本体 1 に与えてもよい。あるいは支持台 4 0 内に電池を内蔵できるようにし、この電池を電源として使用する場合に、コード 4 4 を外してもよい。または本体 1 内に電池を内蔵することもできる。あるいは第 1 の操作部材 2 0 または第 2 の操作部材 3 0 内に電池を内蔵し、またはこれらの操作部材 2 0 または 3 0 の代わりに電池ボックスを外付けできるようにしてもよい。

【0020】次に上記各部材から構成される表示装置の使用例について説明する。図 2 は、車載用として使用する場合を示している。この場合に使用する部材は、本体 1 と第 1 の操作部材 2 0 と支持台 4 0 である。またナビゲーションシステムとして使用する場合には、蓋体 1 0 と GBS アンテナ 1 5 が使用される。車載用では、支持部 4 1 上に本体 1 が取付けられ、支持台 4 0 が例えばコンソールパネル P の上で且つフロントガラス F の手前に取り付けられる。第 1 の操作部材 2 0 は遠隔操作部として使用され、搭乗者が操作部材 2 0 を操作することにより、モニタ画面 2 に必要な情報、例えばテレビジョン受信機としての受信情報などが映される。ナビゲーションシステムとして使用する場合、蓋体 1 0 は、第 1 の面 1 0 a を上向きにして、すなわち蓋体 1 0 を下方方向に回動させたときに第 2 の面 1 0 b がモニタ画面 2 に対面する向きで、本体 1 に取り付けられる。図 2 の状態で上向きとなる第 1 の面 1 0 a に GBS アンテナ 1 5 を取り付けることにより、フロントガラス F の方向から衛星の信号波などを受信できるようになる。また、蓋体 1 0 がモニタ画面 2 の上方にて車室方向へ向いているため、この蓋体 1 0 がサンバイザとして機能し、外光がモニタ画面 2 に直接照射されるのを防止でき、モニタ画面 2 が見やすくなる。

【0021】なお、支持台 4 0 は必ずしもコンソールパネル P の上面に設置されるものに限られず、コンソールパネル P の P a 部分などに台やアームを設け、その上に支持台 4 0 を設置してもよい。また、図 3 は、GBS アンテナ 1 5 の受信強度をさらに確実に得る場合の使用方法を示している。この場合には、自動車のルーフ R 上面に吸盤やマグネットなどにより簡単に着脱できるアンテナケース 5 0 が取付けられ、蓋体 1 0 の凹部 1 3 から取り外された GBS アンテナ 1 5 が、アンテナケース 5 0

の取付凹部 5 1 内に嵌着されて取り付けられる。この場合、アンテナケース 5 0 から延びるコード 5 2 が、ウィンドガラス W の上端から車室内に引き込まれ、本体 1 のコネクタ 7 に接続されることになる。

【0022】図 4 は、この表示装置が、携帯用のナビゲーションシステムとして使用される場合を示している。このときには、蓋体 1 0 を閉じたときに第 1 の面 1 0 a がモニタ画面 2 に対面する向きとなるように、蓋体 1 0 が本体 1 に取り付けられる。また本体 1 の側部には第 1 の操作部材 2 0 が取り付けられる。また電源は本体 1 内または第 1 の操作部材 2 0 内の内蔵電池が使用され、あるいは外付けの電池ボックスが使用される。バッグ内などに収納するときには、蓋体 1 0 が矢印方向へ畳まれる。このとき蓋体 1 0 によりモニタ画面 2 が覆われてカラー液晶パネルが保護され、また GBS アンテナ 1 5 は蓋体 1 0 の第 1 の面 1 0 a から大きく突出しないように取り付けられるので、蓋体 1 0 を閉じることにより、GBS アンテナ 1 5 も保護されることになる。

【0023】ナビゲーションシステムとして使用するときには、蓋体 1 0 が図 4 に示すように開かれ、モニタ画面 2 を見ることができるようになる。このとき蓋体 1 0 の第 1 の面 1 0 a に設けられた GBS アンテナ 1 5 が上空に向けられ、衛星の信号波などを受信しやすくなる。また図 4 において、GBS アンテナ 1 5 を蓋体 1 0 から外し、または蓋体 1 0 を本体 1 から外し、さらにチューナを操作できる第 1 の操作部材 2 0 または第 2 の操作部材 3 0 あるいは外付けのチューナを用いることにより、携帯用のテレビジョン受信機として使用することもできる。

【0024】また、第 1 と第 2 の操作部材 2 0 と 3 0 を本体 1 に取付け、操作部材 2 0 または 3 0 内などにゲームソフトを格納しておくことにより、携帯用のテレビゲーム機として使用できる。または同様の手法によりカラオケ用のモニタとして使用することも可能である。ゲーム機またはカラオケ用のモニタとして使用する場合に、支持台 4 0 を用いれば、携帯用ではなく、車内設置用または家庭内設置用として使用することも可能である。なお、アンテナは GBS アンテナに限られず、他の衛星からの信号波の受信用のアンテナ、あるいは地磁気により位置を検出できる検出アンテナであってもよい。またアンテナにより受信する情報は、ナビゲーションシステムとして一般的な現在位置と進行方向に関するものに限られず、衛星などから発せられる渋滞情報やその他の走行情報であってもよい。

【0025】

【発明の効果】請求項 1 記載の発明では、本体に接続される蓋体にナビゲーションシステムのためのアンテナが取付けられているため、本体とアンテナとが接続されるコードを、例えば車室内に配線する必要がない。

【0026】請求項 2 記載の発明では、モニタ画面が覆

われる状態に蓋を閉めると、モニタ画面とアンテナとが蓋体内側に隠れて保護できるようになり、携帯用に適したものとなる。

【0027】請求項3記載の発明では、蓋体をモニタ画面が露出する状態に回転させたときに蓋体をモニタ画面の上方に位置させることにより、アンテナを受信しやすい向きにでき、また蓋体により外光がモニタ画面に照射されるのを防止でき、日中に画面を見やすくなる。

【0028】請求項4記載の発明では、アンテナまたは蓋体を本体から外すことにより、ナビゲーションシステム以外の用途、例えばテレビ受像機として、またはゲーム用の端末、さらにはカラオケ用のモニタなどとして使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の表示装置の構成部材を示す分解斜視図、

【図2】表示装置が車載用ナビゲーションシステムのモニタとして使用される際の実装例を示す斜視図、

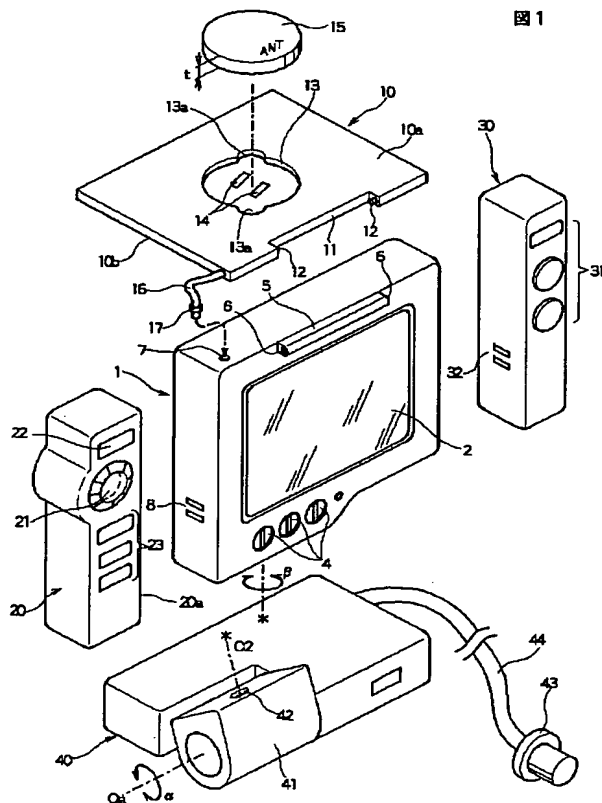
【図3】アンテナが自動車のルーフに取り付けられた状態を示す斜視図、

【図4】表示装置が携帯用ナビゲーションシステムのモニタとして使用される場合を示す斜視図、

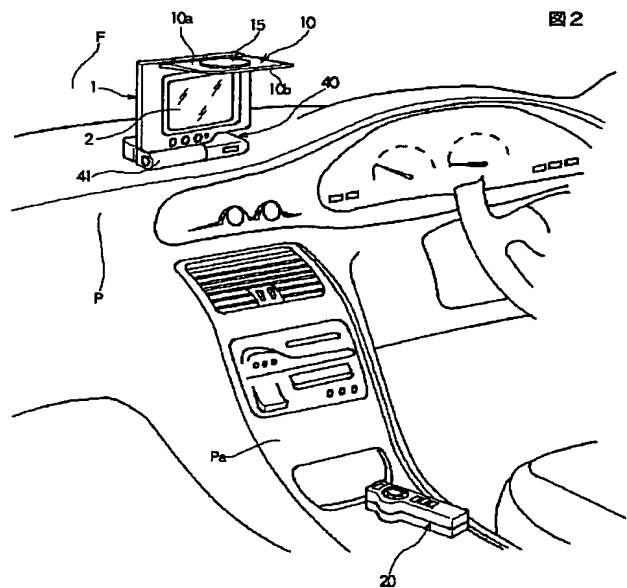
【符号の説明】

- 1 本体
- 2 モニタ画面
- 10 蓋体
- 13 凹部
- 15 GBSアンテナ
- 20 第1の操作部材
- 30 第2の操作部材
- 40 支持台

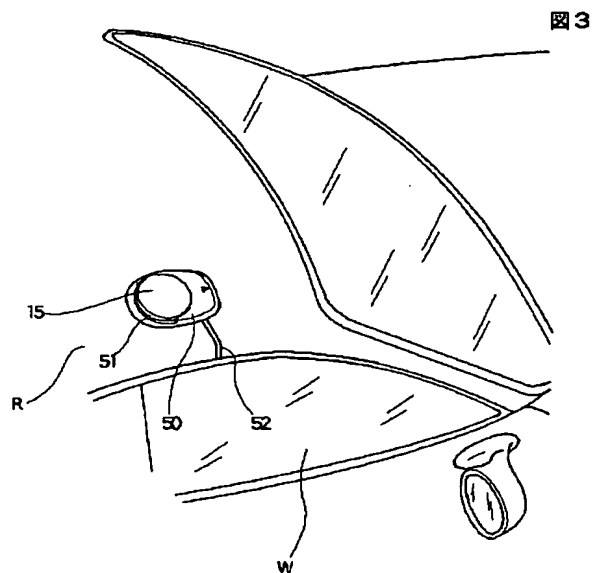
【図1】



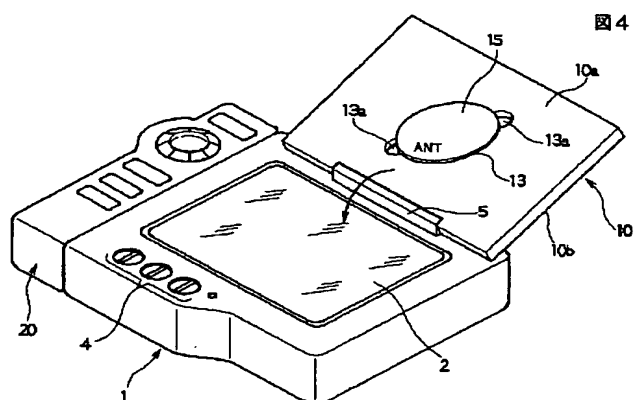
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72) 発明者 藤原 清純
東京都品川区西五反田 1 丁目 1 番 8 号 ア
ルパイン株式会社内

(72) 発明者 高原 周
東京都品川区西五反田 1 丁目 1 番 8 号 ア
ルパイン株式会社内

(72) 発明者 須向 秀次
東京都品川区西五反田 1 丁目 1 番 8 号 ア
ルパイン株式会社内

(72) 発明者 石川 久美子
東京都品川区西五反田 1 丁目 1 番 8 号 ア
ルパイン株式会社内

(72) 発明者 遠藤 秀樹
東京都品川区西五反田 1 丁目 1 番 8 号 ア
ルパイン株式会社内

(72) 発明者 及川 卓
東京都品川区西五反田 1 丁目 1 番 8 号 ア
ルパイン株式会社内